THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE,

Présentée et soutenue le 9 janvier 1839,

Par LOUIS-AUGUSTE MERCIER, du Plessis-Saint-Jean

(Yonne),

Chirurgien interne Lauréat des hôpitaux et hospices civils de Paris, ancien Élève de première classe et Lauréat de l'École pratique, Vice-Secrétaire de la Société anatomique de Paris, Bachelier ès-sciences.

I. — De l'influence que le rétrécissement organique de l'urèthre exerce dans l'application de la lithotritie et de la cystotomie.

II. — De la modification imprimée à l'homme par le climat froid. Quels sont les changements apportés par ce climat dans l'exercice des fonctions, dans la longévité, dans la prédisposition aux maladies?

III. — Des particularités anatomiques de l'organisation des membres thoraciques qui indiquent que l'attitude naturelle de l'homme est la station bipède.

IV. — Quel est l'emploi pharmaceutique des amandes douces? Décrire les préparations dont elles sont la base; traiter spécialement de l'emploi pharmaceutique de l'huile d'amandes douces.

(Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical.)

PARIS.

IMPRIMERIE ET FONDERIE DE RIGNOUX ET Cie,
IMPRIMEURS DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE,
Rue des Francs-Bourgeois-Saint-Michel, 8.

1839

FACULTÉ DE MEDECINE DE PARIS.

Professeurs.

M. ORFILA, DOYEN.	MM.
Anatomie	BRESCHET.
Physiologie	BÉRARD (aîné).
Chimie médicale	ORFILA.
Physique médicale	PELLETAN.
Histoire naturelle médicale	RICHARD.
Pharmacie et Chimie organique	DUMAS, Examinateur.
Hygiène	ROYER-COLLARD.
Pathologie chirurgicale	MARJOLIN. GERDY.
Pathologie médicale	DUMÉRIL, Président. ANDRAL.
Anatomie pathologique	CRUVEILHIER.
Pathologie et thérapeutique générales	....
Opérations et appareils	RICHERAND.
Thérapeutique et matière médicale	....
Médecine légale	ADELON.
Accouchements, maladies des femmes en couches et des enfants nouveau-nés	MOREAU.
Clinique médicale	FOUQUIER. BOUILLAUD. CHOMEL. ROSTAN.
Clinique chirurgicale	JULES CLOQUET. SANSON (aîné). ROUX. VELPEAU.
Clinique d'accouchements	DUBOIS (PAUL).

Agrégés en exercice.

MM. BAUDRIMONT.
BOUCHARDAT.
BUSSY.
CAZENAVE, Examinateur.
CHASSAIGNAC.
DANYAU.
DE LA BERGE.
DUBOIS (FRÉDÉRIC).
GOURAUD.
GUILLOT.
HUGUIER.

MM. LARREY.
LEGROUX.
LENOIR.
MALGAIGNE, Examinateur.
MÉNIÈRE.
MICHON.
MONOD.
ROBERT.
RUFZ.
SÉDILLOT.
VIDAL.

A MON PÈRE ET A MA MÈRE.

Leur exemple prouve ce que peut le travail, animé par un dévouement sans bornes.

A LA MÉMOIRE DE MON FRÈRE UNIQUE ET CHÉRI

LOUIS-ALEXANDRE MERCIER,

Élève des hôpitaux de Paris,

MORT AU MILIEU DES PLUS BELLES ESPÉRANCES, VICTIME DE SON ARDEUR POUR L'ÉTUDE.

Le temps pourra tarir mes larmes, mais il n'adoucira jamais mes regrets.

L.-A. MERCIER.

A M. LE BARON THÉNARD,

Pair de France, Membre de l'Académie royale des Sciences, du Conseil de l'Université Doyen et Professeur de la Faculté des Sciences de Paris, etc., etc.

Il a guidé mes pas dans la carrière, et m'en a aplani les obstacles.

A MES CHERS MAITRES

MM. BALLY, PRUS ET ROUX.

Hommage de ma reconnaissance sincère.

L.-A. MERCIER.

QUESTIONS

SUR

DIVERSES BRANCHES DES SCIENCES MÉDICALES.

I.

De l'influence que le rétrécissement organique de l'urèthre exerce dans l'application de la lithotritie et de la cystotomie.

Lorsqu'il n'existait qu'une seule manière de débarrasser les calculeux de la cause de leurs souffrances, il n'y avait pas moyen de choisir, il ne pouvait y avoir de discussion : aussi me serait-il inutile de chercher dans les ouvrages anciens les éléments du problème que je suis chargé de résoudre. D'un autre côté, il est difficile que les parties intéressées soient justes dans leur propre cause. Lorsqu'une nouvelle méthode surgit et vient disputer la prééminence à l'ancienne, deux partis se trouvent nécessairement en présence : les défenseurs jaloux du passé, à qui il en coûte toujours de déroger à leurs vieilles habitudes, et les propagateurs impatients du nouveau, qui savent qu'il faut toujours frapper fort quand on veut se faire entendre. Ce n'est donc pas non plus dans les ouvrages nouveaux que je rencontrerai la solution que je cherche. On y trouve beaucoup d'exagérations, d'accusations et de récriminations, au milieu desquelles la vérité a bien de la peine à se faire jour. C'est donc aux générations à venir qu'il est réservé de mettre un terme à ce conflit; ce sont elles qui, n'ayant d'autre intérêt, d'autre passion que de découvrir la vérité pour la

mettre en pratique, pèseront les deux méthodes d'une main équitable, jugeront de leurs avantages et de leurs inconvénients, diront quand l'une convient, quand l'autre est nécessaire. Alors, seulement, la taille et la lithotritie ne seront plus deux méthodes rivales, mais deux méthodes qui, employées tour à tour, suivant les circonstances, concourront vers un but commun, qui est le soulagement de l'humanité souffrante.

Dans les discussions académiques dont nous avons été dernièrement témoins, on a dit qu'on devait regarder la taille comme la méthode générale, parce qu'elle pouvait s'appliquer à tous les cas, tandis qu'il en est où l'on ne pourrait, sans témérité, faire usage de la lithotritie, erreur flagrante et dans les faits et dans les expressions. Je dis qu'il y a erreur dans les faits, parce que, pour tout homme qui observe sans prévention, la lithotritie est infiniment moins dangereuse que la taille, et les cas auxquels elle peut s'appliquer sont beaucoup plus nombreux que ceux qu'elle ne peut atteindre. Je dis, d'autre part, qu'il y a erreur dans les expressions, car prétendre que la cystotomie est la méthode générale, parce qu'elle peut s'appliquer à tous les cas, c'est presque comme si l'on disait que, pour le traitement des maladies du genou, des fractures de la jambe, des anévrysmes de l'artère poplitée, l'amputation de la cuisse est la méthode générale !

Si, pour le traitement des calculs vésicaux, il est une opération qu'on doive décorer de ce nom, j'ai déjà fait pressentir mon opinion à cet égard; mais je ne suis pas tellement engoué de la lithotritie, que je ne reconnaisse des cas nombreux qui lui soient réfractaires. Recherchons donc si les rétrécissements de l'urèthre ne sont pas de ce nombre, s'ils ne se prêtent pas mieux à la cystotomie, ou si, suivant certaines circonstances particulières, elles ne se prêtent pas, tantôt à l'une, tantôt à l'autre méthode. Toutes ces questions sont d'autant plus importantes à résoudre, que très-souvent, comme nous le verrons bientôt, les rétrécissements déterminent la formation des calculs urinaires.

Si l'on consulte les ouvrages des lithotriteurs, cette solution paraît

on ne peut plus facile: *Dilatez le rétrécissement, et ensuite vous broierez la pierre.* Voilà à peu près à quoi se réduisent tous les préceptes qu'on y rencontre. Mais est-ce que tous les rétrécissements se ressemblent? est-ce qu'un rétrécissement ne finit presque pas toujours par amener quelque désordre à sa suite? est-ce que ces différences et ces désordres ne doivent compter pour rien dans la détermination qu'on va prendre? Toutes ces questions ont été laissées de côté; pour moi elles me serviront de guides. Dans l'étude que je vais faire, j'examinerai, 1° la nature des rétrécissements de l'urèthre; 2° leurs effets; 3° enfin je terminerai en déduisant, des faits prudemment étudiés, des conséquences pratiques sur ce qu'on doit faire quand ces lésions sont compliquées de calcul dans la vessie.

§ I. *Des rétrécissements de l'urèthre.*

Pour beaucoup de chirurgiens, ces rétrécissements sont une lésion toujours identique, n'ayant d'autres différences que celles de siége, de forme, d'étendue, d'ancienneté, etc.: aussi est-ce sur ces différences que reposent la plupart des divisions qui en ont été données. Mais pour ceux qui en étudieront l'anatomie pathologique avec soin, la première chose qui frappera les yeux, c'est la différence de leur organisation.

L'urèthre est formé de plusieurs éléments, dont quelques-uns ne sont pas les mêmes dans toute son étendue.

Partout on trouve une membrane muqueuse doublée à la portion membraneuse par une membrane cellulo-fibreuse qui la fortifie, et unie au tissu spongieux par un tissu cellulaire très-fin. Cette muqueuse peut, comme toutes celles du même genre, être affectée d'inflammation aiguë ou chronique. Dans l'inflammation aiguë, quelle qu'en soit la cause, survient une turgescence vasculaire qui doit nécessairement diminuer le diamètre du canal; mais cette espèce de rétrécissement ne doit nous occuper ici qu'autant qu'elle vient compliquer les rétrécissements chroniques.

Il est certain que la simple inflammation chronique de la muqueuse uréthrale suffit pour en opérer le rétrécissement. Quelquefois alors elle est molle, fongueuse, elle saigne au moindre contact; mais plus souvent elle est pâle, presque blanche, dure, et dépourvue d'élasticité. Est-ce un dépôt de fausses membranes à la surface du point enflammé qui produit ces phénomènes et diminue le diamètre du canal? Cette supposition, faite par plusieurs auteurs, ne me paraît reposer sur aucun fait rigoureux, et me semble peu physiologique. Ou bien la coarctation est-elle due à une condensation du tissu muqueux lui-même? Je ne serais pas éloigné de croire qu'il se passe dans la trame capillaire de cette membrane quelque chose d'analogue à ce que nous verrons dans le tissu spongieux: mais qu'on fasse attention que je ne donne pas pour réalité ce qui n'est qu'une supposition. J'admets, en outre, l'influence de l'épaississement ou de la rétraction de la couche cellulaire sous-muqueuse; mais on verra que je lui attribue un rôle bien moindre que ne le font presque tous les auteurs.

La muqueuse de l'urèthre peut s'ulcérer : c'est un fait prouvé par des autopsies et par l'existence, pendant la vie, de quelques ulcérations qu'il était facile d'apercevoir près du méat. Une fois produite, cette ulcération peut suivre trois marches différentes : ou bien elle augmentera, et alors elle amènera de graves désordres, telles que des épanchements, des fistules urinaires; ou bien elle restera stationnaire, se couvrira de végétations fongueuses ou polypeuses; ou bien elle se cicatrisera. Insister sur le premier cas serait chose inutile; quant au second, il fut regardé par beaucoup d'auteurs, même peu éloignés de notre époque, comme la cause presque unique des rétentions d'urine; mais ces fongosités, ou carnosités, sont tellement rares, que des hommes très-versés dans l'anatomie pathologique n'en ont jamais vu. On serait même tenté de les nier, si d'autres hommes également recommandables n'en avaient, de loin en loin, constaté l'existence : j'en ai vu un exemple des plus remarquables. Quant à la terminaison des ulcères par cicatrisation, elle ne peut faire l'objet du moindre doute, et il

est inutile de dire comment, par le rapprochement des bords ou par la rétraction du tissu nouveau, le canal perd de sa largeur.

Le tissu spongieux de l'urèthre n'est qu'une dépendance du système vasculaire : « Il est formé, dit Béclard, d'artérioles et de vénules entrelacées à la manière des réseaux capillaires; toute la différence, c'est qu'ici les radicules veineuses sont plus développées, et dilatées d'une manière particulière. Ces renflements sont si peu des cellules, qu'ils ne se continuent qu'avec les veines, et qu'on y retrouve la membrane interne de ces conduits. » Si telle est l'analogie, n'est-il pas évident que ce qui se passe dans une veine enflammée doit nous éclairer beaucoup sur ce qui a lieu quand le tissu spongieux de l'urèthre se trouve dans les mêmes conditions ?

Lorsque l'inflammation s'est emparée d'une veine, sa membrane interne rougit, perd son poli, sécrète une lymphe plastique qui détermine l'adhésion d'une légère couche de sang; cette couche se recouvre elle-même d'une seconde, et ainsi de suite, jusqu'à ce que le calibre du vaisseau soit complétement ou presque complétement obstrué; en même temps les membranes deviennent épaisses, rouges, friables, et le vaisseau forme un cordon très-dur et très-douloureux. A ce degré, deux cas peuvent avoir lieu : ou bien l'inflammation persiste, et alors la sécrétion de la membrane interne devient puriforme, le sang coagulé semble lui-même se convertir en pus; ou bien l'inflammation s'arrête, et le vaisseau obstrué ne donne plus passage au sang : celui qui s'y était coagulé est peu à peu privé par l'absorption de ses parties les plus liquides, le caillot diminue de volume, devient pâle et se durcit; enfin il vient un temps où il est réduit à rien, où les parois du vaisseau se rapprochent, s'oblitèrent, et alors la veine ne forme plus qu'un petit cordon blanc, fibreux et très-dur. Jetons les yeux sur une tumeur érectile veineuse : n'est-ce pas là ce qui s'y passe lorsque, en vertu d'une cause quelconque, il s'y développe une inflammation suffisante? On connaissait bien le changement qui s'opère alors, puisque c'est de cette connaissance que sont nés plusieurs procédés pour la guérison des tumeurs dont il s'agit; mais je doute qu'on ait bien expli-

qué et bien compris comment cette rétraction s'opère. Et bien, les mêmes phénomènes se passent quand une portion quelconque du tissu spongieux de l'urèthre vient à être frappée d'inflammation. L'endroit affecté forme d'abord un noyau plus ou moins volumineux, sensible à l'extérieur, dur et très-douloureux; alors le corps spongieux est rempli d'une grande quantité de sang : si on le coupe et qu'on le soumette à un filet d'eau, on remarque que les aréoles sont encore libres, que seulement leurs parois sont un peu épaissies. Si l'inflammation persiste, il survient une infiltration purulente qui finit par se rassembler au foyer, lequel finit lui-même ordinairement par s'ouvrir, soit dans le canal, soit à l'extérieur. L'inflammation s'est-elle, au contraire, arrêtée dans sa marche, alors la fibrine coagulée se condense, blanchit; les cellules semblent remplies d'une sorte d'albumine concrétée. Attendons encore que l'absorption soit plus avancée, et nous trouverons à la place du tissu spongieux un noyau blanc, fibreux, homogène, et presque dur comme du cartilage. Ce noyau est moins volumineux que la tumeur inflammatoire à laquelle il succède; souvent même il est moindre que le tissu normal qu'il remplace. De cette rétraction graduelle proviennent les retrécissements que les auteurs nomment *calleux*.

Cette affection du corps spongieux peut débuter primitivement; mais d'autres fois elle succède à une inflammation de la muqueuse: souvent alors, l'endurcissement du tissu spongieux n'occupe pas toute son épaisseur; seulement on trouve, immédiatement au-dessous de la muqueuse enflammée, une lame blanche, fibreuse, plus épaisse au milieu, et graduellement décroissante vers ses extrémités : c'est ce qu'on a pris presque toujours pour un épaississement du tissu cellulaire sous-muqueux.

La tunique spongieuse ne s'étend pas sur la partie membraneuse de l'urèthre : aussi n'y rencontrerons-nous pas les retrécissements dont nous venons de nous occuper en dernier lieu; mais à la place elle est enveloppée de faisceaux musculaires dont la contraction peut donner lieu à un ordre de phénomènes tout à fait particuliers. Il est peu de chirurgiens qui, en pratiquant le cathétérisme, n'aient quelquefois

rencontré une certaine difficulté pour s'engager dans cette portion du canal : cela tient à ce que la sensation désagréable que produit la sonde provoque la contraction de ces faisceaux musculaires. Chez certains individus, cette contraction est plus énergique que chez d'autres; il est rare cependant qu'en agissant méthodiquement on ne parvienne à en triompher, à moins toutefois que la muqueuse de cette partie ne soit très-douloureuse au contact de la sonde : alors les contractions peuvent être assez énergiques pour produire un obstacle sérieux.

Les fibres musculaires qui enveloppent la partie membraneuse peuvent-elles devenir le siége d'une altération organique qui rétrécisse le canal d'une manière permanente? C'est ce qu'aucun auteur ne dit, ce que je n'ai pas constaté dans les autopsies que j'ai faites. Par analogie, je suis porté à croire qu'une inflammation trop longtemps prolongée de la muqueuse qui recouvre ces faisceaux peut les tranformer en tissu fibreux. Il y a déjà plusieurs années que j'ai insisté sur les changements qu'une inflammation chronique peut faire subir au tissu musculaire. C'est un sujet sur lequel je reviendrai dans un travail que je prépare sur les dilatations partielles du cœur.

Dans le reste de son étendue, l'urèthre est enveloppé par la prostate. Malgré tout ce qu'on a dit sur ce sujet, jamais, ou presque jamais, cette région n'est le siége de coarctations; elle ne peut, au contraire que se dilater, en raison de ses rapports avec la glande, toutes les fois que celle-ci augmente de volume : c'est ce que j'ai démontré dans mes *Recherches anatomiques sur la prostate des vieillards* (*Bulletins de la Société anatomique*, 1836). Les auteurs anglais, qui, je crois, ont les premiers insisté sur cette dilatation, ont malgré cela admis la possibilité d'un rétrécissement du col de la vessie : je crois qu'en cela ils se sont presque toujours trompés.

Je ne range pas parmi les rétrécissements de l'urèthre les compressions produites par des corps étrangers ou par des tumeurs extérieures à ce canal; mais il ne faut pas oublier que, comme presque toutes les autres parties du corps, les divers éléments qui constituent

l'urèthre peuvent devenir le siége de dégénérescences particulières : tantôt c'est une affection cancéreuse de la totalité, ou d'une partie de l'organe, qui en détermine la coarctation; tantôt ce sont des tubercules agglomérés ou infiltrés. Il existe un certain nombre de faits de ce genre, mais ils n'ont pas été suffisamment étudiés.

De ce que je viens de dire, on doit conclure que l'organisation des rétrécissements doit différer suivant l'endroit qu'ils occupent, si l'on excepte ceux qui affectent la muqueuse. Ainsi les rétrécissements calleux sont extrêmement rares à la portion membraneuse, tandis que ceux de la région spongieuse affectent, au contraire, très-souvent cette forme. Cela tient-il à ce que l'inflammation, lorsqu'elle s'empare de la portion membraneuse, y persiste moins qu'ailleurs? Si je m'en rapporte à quelques autopsies de blennorrhagies chroniques que j'ai eu l'occasion de faire, il me semblerait, au contraire, que c'est dans cette région, et dans la partie prostatique du canal, que l'inflammation se retranche, ce qui tient sans doute à ce que, du moment que le tissu glanduleux de la prostate est malade, il revient difficilement à son état normal, et entretient une irritation perpétuelle dans les parties de l'urèthre qui l'avoisinent, de même qu'une amygdalite chronique devient une cause incessante de maux de gorge chez les personnes qui en sont affectées.

On a vu que j'admets les rétrécissements spasmodiques de la portion membraneuse. Mais la spongieuse peut-elle être affectée de coarctations de même nature? Malgré une expérience assez longue et assez réitérée, je n'en ai jamais rencontré d'exemple. Il se pourrait que le contact de la sonde amenât dans le tissu spongieux une légère corrugation analogue à celle dont la peau devient le siége sous l'impression du froid : mais, sans cependant me prononcer définitivement sur ce point, je crains bien que ceux qui ont admis dans la partie spongieuse des rétrécissements spasmodiques ne se soient pas suffisamment rendu compte des obstacles qu'ils ont éprouvés. Des praticiens, il est vrai, n'ont admis ces rétrécissements que dans la partie qui se trouve recouverte par les muscles bulbo-caverneux; mais il suffit de jeter les yeux

sur ces muscles, pour voir qu'ils ne peuvent produire une véritable coarctation; ils peuvent tout au plus déterminer un aplatissement du canal, aplatissement que le cathéter franchira sans difficulté. Et cependant, jusqu'où va l'influence des théories; fondé sur cette idée, que c'est la contraction de ces muscles qui produit presque tous les rétrécissements, un chirurgien a conseillé de couper les premiers pour guérir les seconds!

§ II. *Des effets des rétrécissements de l'urèthre.*

Le premier effet d'un rétrécissement, c'est de s'opposer, en raison de son étroitesse, au libre cours des urines; mais, sans parler des phénomènes généraux, il résulte de ce fait seul une série de phénomènes locaux de la plus haute importance.

Lorsque l'urine, pressée par les contractions de la vessie, est arrêtée par un obstacle, ce liquide exerce une pression qui dilate le canal : mais, à moins que celui-ci ne soit complétement obstrué, peu à peu l'urine s'écoule, les parois reviennent sur elles-mêmes; et comme cette pression ne s'exerce que par intervalles, il est probable qu'il n'en résulterait pas de sitôt une dilatation permanente si un travail inflammatoire ne venait détruire l'élasticité des tissus. Je suis porté à croire que le corps spongieux éprouve alors les changements que nous avons reconnus dans la formation des rétrécissements; seulement, dans ce dernier cas, il se resserre, parce que rien ne s'y oppose, tandis que, dans le second, il se dilate, parce que, étant continuellement distendu, il obéit à l'extensibilité des tissus fibreux.

Quand la coarctation est portée à un degré un peu considérable, il n'est pas rare de voir une ulcération se former derrière, et détruire une partie ou la totalité de l'épaisseur des parois uréthrales; on en a même vu détruire le rétrécissement. Alors les phénomènes varieront suivant que l'ulcération se sera formée plus ou moins vite : si elle a marché avec une certaine lenteur, les tissus ayant eu le temps de se condenser avant de se trouver en contact avec l'urine, il ne se forme qu'un abcès

circonscrit, qui finit presque toujours par s'ouvrir au dehors, et donne lieu à une fistule urinaire. Tout autour de ces fistules, le tissu spongieux a la texture fibreuse que j'ai décrite : de là vient, en grande partie, la difficulté que l'on éprouve à les guérir. Si l'ulcération s'est formée rapidement, s'il se produit une rupture ou une gangrène des parois de l'urèthre, alors l'urine s'infiltre dans le tissu cellulaire qui unit les divers organes, s'étend au loin, et détermine des eschares dont la chute donne lieu à des plaies épouvantables.

Mais presque toujours avant que ces accidents arrivent, avant même que la dilatation de l'urèthre soit devenue un peu considérable, les lacunes de Morgagni se sont élargies, et ont formé de petites cavités accessoires. Est-ce par elles que commencent les ulcérations dont je viens de parler? Cela me paraît probable dans bon nombre de cas; mais je ne sache pas que des autopsies l'aient démontré.

Il n'est pas rare de voir les orifices des canaux déférents se dilater, laisser écouler la semence sans obstacle : les conduits excréteurs de la prostate présentent souvent une disposition pareille; on a même vu cette glande ne plus former qu'une coque où l'urine pénétrait largement. Il est inutile de dire que, par son séjour dans ces cavités, l'urine peut y déterminer de graves désordres; mais je ne puis passer sous silence l'arrêt ou le dépôt de matières calculeuses, ce dont on possède de nombreux exemples. Tantôt ces matières forment une couche unie intimement avec les parties les plus superficielles des parois; tantôt elles forment des calculs isolés, siégeant dans le canal même ou dans les cavités qui communiquent avec lui. Quoique je me sois astreint à ne rapporter que des résultats généraux, me réservant de publier plus tard les faits nombreux qui leur servent de base, je ne puis omettre le suivant. Ch. Bell a fait représenter un rétrécissement existant à un pouce et demi au-devant du bulbe. Derrière cette coarctation le canal est très-dilaté, et sillonné par un dépôt irrégulier de matière calculeuse. On y voit un petit calcul de trois lignes de diamètre, qui, étant libre pendant la vie, se trouvait poussé par le courant de l'urine contre la stricture, et s'opposait à l'issue de ce liquide. La prostate est dilatée

en forme de sac, et réduite à sa membrane fibreuse; cette poche communique avec l'urèthre par deux trous de trois lignes de diamètre environ, et contient un petit calcul libre. Une crevasse de la portion membraneuse et un épanchement d'urine amenèrent la mort après quarante ans de souffrances (*Engravings from specimens of morbid parts*, etc., first fascicul; London, 1813). Ch. Bell explique la formation d'une couche calculeuse à la surface de la membrane par l'inflammation de cette membrane. « Une lymphe plastique est sécrétée, dit-il, et à cette lymphe adhère facilement la matière concrétable. » D'ailleurs, ne sait-on pas que de deux vases contenant une même solution saline, c'est dans celui dont les parois sont hérissées d'aspérités que la cristallisation se fera le plus vite? Or, l'inflammation détruit le poli des surfaces.

Excepté la dilatation de ses conduits et quelquefois la formation d'abcès dans son épaisseur, la prostate est rarement altérée. D'après ce qu'on a dit de la nature inflammatoire de l'hypertrophie dont cette glande est si souvent le siége dans un âge avancé, il semblerait que cette altération dût être fréquente, lorsque l'urèthre est affecté de rétrécissement; c'est effectivement ce qu'on a dit, et c'est à tort, selon moi. J'ai même remarqué, y avait-il seulement coïncidence? J'ai remarqué que chez certains vieillards affectés de rétrécissements, et dont j'ai fait l'autopsie, la prostate était moins volumineuse, son tissu moins altéré que l'âge seul du défunt aurait dû le faire supposer.

Si le cours de l'urine éprouve un obstacle un peu considérable, les réservoirs qui la contiennent se trouvent nécessairement distendus, et comme toutes les fois qu'un muscle est distendu, il perd de son énergie, en proportion de la durée et de l'intensité de cette distension, il en résulte d'abord que la vessie se laisse dilater aussi loin que le permet l'extensibilité de son tissu; ensuite, que le col lui-même s'affaiblit et laisse échapper les urines, qui alors suintent goutte à goutte, et continuellement. Lorsque la vessie est ainsi distendue, les faisceaux musculaires qui, par leur entrelacement, forment sa tunique charnue, sont plus écartés, et il n'est pas rare, dans ce cas, de voir la mu-

queuse s'échapper par les écartements, et former des poches, qui, parfois, ont acquis une capacité assez considérable pour qu'on ait pu croire à l'existence de deux vessies.

Mais les paralysies avec dilatation et amincissement des ses parois sont assez rares, bien qu'un auteur récent ait prétendu le contraire. Ordinairement le séjour de l'urine ne tarde pas à irriter la muqueuse, d'où résultent une sécrétion plus abondante, catarrhale, et une sensibilité exagérée qui provoque dans la tunique charnue des efforts fréquents et énergiques pour expulser la cause de cette irritation. De là l'hypertrophie de la couche musculaire. Comme les fibres qui la composent sont disposées par faisceaux, il en résulte que les contractions ne sont pas égales partout, et que des faisceaux font saillie dans la cavité vésicale, ce qui constitue les *vessies à colonnes*, et même presque toujours, en raison de la résistance que l'urine éprouve, la muqueuse s'enfonce entre les faisceaux, de manière à former une foule de cavités accessoires qui n'atteignent presque jamais la capacité des poches dont j'ai parlé précédemment, parce que l'écartement des faisceaux musculaires n'est pas aussi considérable, et que les accidents qui ne tardent pas à survenir ne leur en laissent presque jamais le temps. Ces petites cavités, je les ai distinguées suivant leur forme, en *cellules* et *alvéoles* (voyez *Bull. de la Soc. anat.*, 1838, p. 284). L'urine, en y séjournant, donne lieu à des concrétions qui, augmentant insensiblement, ne peuvent passer par l'orifice de la cavité où elles ont pris naissance, et deviennent ce qu'on appelle des *calculs enchatonnés*. C'est encore au fond de ces cavités que, par suite de l'inflammation et de l'ulcération dont la muqueuse devient le siége, se forment ces épanchements d'urine, ces abcès et ces perforations spontanées de la vessie, qui sont si fréquentes, si redoutables, et qui cependant étaient si peu connues avant le mémoire que j'ai publié sur ce sujet (*Gazette médicale de Paris*, 1836).

Lorsque la tunique charnue est simplement hypertrophiée, on trouve ordinairement la vessie petite, contractée; mais il est un autre état qui, quoique peut-être plus fréquent, ne me paraît pas avoir été

décrit; je veux parler de certains cas où il y a paralysie de la vessie, avec épaississement considérable de la tunique musculaire, et souvent avec dilatation de l'organe. Dans ce cas, la tunique charnue n'est pas rouge et élastique comme dans le précédent, mais dure, et d'une couleur grisâtre; quelquefois elle est noirâtre; quelquefois aussi les intervalles interfibrillaires sont infiltrés de pus. L'un ou l'autre de ces états se présente lorsque l'inflammation s'est emparée de cette couche, soit primitivement, soit consécutivement à celle dont la muqueuse est le siége. Ici, comme ailleurs, les fibres musculaires résistent pendant longtemps au travail morbide; mais il n'en est pas de même du tissu cellulaire qui unit ses divers éléments; il s'épaissit, il devient dur, friable, et s'oppose à la contractilité des fibres musculaires qu'il tient, pour ainsi dire, emprisonnés. C'est en un mot l'inflammation du tissu cellulaire interfibrillaire qui donne aux parois de la vessie leur épaisseur, leur dureté, et, par cela même, les empêche de se contracter. C'est là, sans contredit, ce qui en a le plus imposé pour des paralysies de la vessie, surtout chez les vieillards; car, pas plus chez eux que chez les adultes, je n'admets de paralysies essentielles de la vessie. Presque toujours alors la prostate est malade, et si on ne découvre pas la déformation dont elle est le siége, c'est qu'on ne fait pas l'autopsie d'une manière convenable, ainsi que j'essayerai de le démontrer dans un travail spécial.

L'état que je viens de décrire est presque toujours accompagné d'une grande désorganisation de la muqueuse vésicale. Elle est fongueuse, et saigne avec la plus grande facilité; sa couleur est noirâtre, sa surface rugueuse et mamelonnée; souvent le sommet de ces mamelons est couvert d'une pellicule blanchâtre qu'on regarde généralement comme étant de nature gangréneuse. Je suis porté à croire que ces couches minces doivent leur aspect à un dépôt de matières salines qui, lorsque la muqueuse a perdu son poli, se déposent à sa surface, comme nous l'avons déjà vu pour l'urèthre; mais on sent que pour certifier ce fait il faudrait avoir fait une analyse chimique à laquelle le temps ne m'a pas encore permis de me livrer. Toutefois je ferai remar-

quer que si ces plaques blanchâtres étaient simplement dues à la gangrène, leur couleur serait précisément inverse de celle que prennent les gangrènes ordinaires.

Toutes ces altérations sont importantes à connaître, car c'est surtout quand il existe un calcul dans la vessie qu'on les rencontre.

Je ne parlerai pas des maladies qu'on observe fréquemment dans les uretères et les reins des individus affectés de rétrécissement de l'urèthre. Elles ont bien aussi leur part d'influence dans les cas qui nous occupent, mais cette influence est bien moins directe, et quand ces complications existent, presque toujours on rencontre en même temps des maladies de l'urèthre qui ont un plus grand poids dans nos déterminations. Je passerai donc outre pour ne pas trop prolonger ce travail.

La même raison aussi m'empêche de parler des calculs; il est bien évident que leur volume, leur forme, leur dureté, doivent être pris en considération lorsqu'il s'agit de décider à quelle méthode on aura recours pour en débarrasser les malades. Mais comme cette influence est la même que dans les cas ordinaires, avec cette particularité seulement que ce qui est une circonstance désavantageuse dans les cas ordinaires le devient encore plus quand il y a rétrécissement de l'urèthre, je n'en ferai pas de chapitre spécial.

§ III. *Déductions des considérations précédentes relativement à la cystotomie et à la lithotritie.*

Il est une chose évidente d'abord, c'est que moins les parois uréthrales se seront éloignées de leur état normal ou plus il sera facile de les y ramener, moins aussi elles s'opposeront à la pratique de la lithotritie. Si, par exemple, le rétrécissement est formé par une inflammation aiguë de la muqueuse compliquée ou non de spasme musculaire, on ne pratiquera pas cette opération, parce qu'on pourrait augmenter l'inflammation et déterminer des accidents très-graves. Il serait encore dangereux de la pratiquer si cette membrane était fon-

gueuse et ramollie, ou bien si elle était le siége de végétations, parce que les instruments par leur passage, et les fragments par leurs aspérités, pourraient déterminer des excoriations, des déchirures, donner lieu à des épanchements d'urine dans les tissus, et à tous les désordres qui peuvent en résulter, tels qu'inflammation, suppuration, fistules, rétrécissements calleux, etc. Mais si, dans le premier cas, on commence par combattre l'inflammation, si, dans le second, on ramène la muqueuse à son état physiologique par l'application de substances astringentes, et même par quelques cautérisations convenablement faites, la dilatation deviendra facile, et on pourra alors pratiquer la lithotritie. Mais déjà nous rencontrons ici une difficulté qui est naturelle chez quelques individus, c'est une excessive irritabilité en raison de laquelle le canal ne pourra supporter des manœuvres longues et multipliées. Si donc le calcul était gros et dur, la lithrotritie commencerait déjà à avoir des bornes bien plus restreintes que dans les cas ordinaires.

Si le rétrécissement est produit par une induration de la muqueuse, ce que l'on peut assez bien reconnaître à certains signes qu'il n'est pas dans mon sujet d'indiquer, alors les difficultés grandissent; mais pour cela la lithotritie n'est pas impraticable; car ces rétrécissements cèdent assez facilement à la dilatation pour permettre l'introduction d'instruments convenables. D'un autre côté la partie malade de la muqueuse offre assez de résistance pour ne pas se laisser déchirer par les moindres aspérités des fragments, et n'en offre pas assez pour s'opposer d'une manière invincible à leur issue. Dans ces cas cependant il faudrait tenir compte de la multiplicité et de l'étendue des rétrécissements, car les fragments, surtout s'ils sont de quelque grosseur, produisent dans le canal un degré d'irritation proportionné au temps qu'ils y séjournent, et quelquefois les efforts nécessaires pour leur extraction causent plus de douleur au malade et d'embarras au chirurgien que l'opération elle-même.

Mais c'est surtout quand le corps spongieux est affecté, quand le rétrécissement est formé par un tissu dur et calleux, que la lithotritie devient difficile à pratiquer. La première raison, c'est qu'il est presque impos-

sible de ramener le canal à un diamètre convenable; la seconde, c'est qu'il est plus difficile encore d'entretenir cette dilatation que de l'effectuer; la troisième, c'est que les tissus ont perdu presque toute leur extensibilité, et qu'il sera presque impossible d'extraire un fragment du moment que son diamètre dépassera tant soit peu celui de la partie malade. La première condition fait qu'on ne pourra mettre en usage que des instruments peu volumineux, peu forts par conséquent, ce qui rendrait l'opération lente et dangereuse; en vertu de la seconde, il faudrait un traitement préparatoire très-long, très-incertain, et qu'on serait obligé de répéter à chaque séance, ce qui augmenterait de beaucoup les chances fatales; enfin, par suite de la troisième condition que j'ai signalée, il arriverait souvent que des fragments se trouveraient arrêtés derrière l'obstacle. Combien de dangers alors! Tantôt en s'efforçant de les extraire par le canal on déchirera les parois de l'urèthre, on donnera lieu à l'inflammation et à la suppuration du tissu spongieux. Heureux quand il n'en résultera qu'une augmentation du rétrécissement, des fistules interminables, et qu'on ne verra pas survenir ces vastes épanchements urineux qui compromettent la vie, ou ces phlébites que j'ai observées plusieurs fois à la suite des inflammations du tissu spongieux de l'urèthre ou des corps caverneux, phlébites dont on ne me paraît pas s'être suffisamment rendu compte, et qu'il est cependant si facile d'expliquer par la structure de ces parties. D'autres fois on est forcé de recourir à l'incision du canal, et alors il est presque impossible d'éviter l'un ou l'autre des accidents que je viens d'énumérer. Qu'on me dise ce que l'on fera si le calcul qu'on ne peut extraire se trouve au niveau du scrotum (1).

---

(1) Voici ce qu'on trouve à ce sujet, page 32 de la 3e *Lettre sur la lithotritie*, par M. Civiale : «On a conseillé de déplacer la pierre quand elle est arrêtée dans la partie de l'urèthre que recouvre le scrotum, afin de prévenir l'infiltration d'urine dans les bourses. Mais ce conseil est inutile : une pierre ainsi engagée, et qui séjourne depuis quelque temps dans cette partie de l'urèthre, devient immobile, et l'on est forcé d'inciser sur elle. En effet, si dans quelques cas on a obtenu

A moins que le rétrécissement ne soit unique et très-peu étendu, à moins que le calcul ne soit en même temps très-petit et friable, la taille, dans ces cas, est la seule opération praticable. Je sais bien que M. Civiale a dit d'une manière générale que les rétrécissements sont un obstacle égal à la taille et à la lithotritie, parce que dans les deux opérations il faut que le canal soit libre pour y faire passer les instruments lithotriteurs ou le cathéter (*Parallèle des divers moyens de traiter les calculeux*, 1836, p. 300); mais convenons qu'il faut être bien prévenu en faveur de la nouvelle méthode pour ne pas voir que le cathéter peut être bien moins volumineux quele lithotriteur, qu'on n'introduit le premier qu'une fois, tandis que l'introduction du second se réitère un grand nombre de fois; qu'enfin dans la taille le calcul est extrait par une incision, et que les fragments ne viennent pas, comme dans la méthode rivale, irriter continuellement la surface du rétrécissement. Ainsi bien des fois la cystotomie est la seule ressource, heureux encore quand on en peut faire usage, car lorsque le rétrécissement est si étroit qu'il ne peut donner passage au conducteur, faudrait-il inciser au hasard, et pénétrer en tâtonnant jusque dans la vessie ? A cette question la réponse est plus simple qu'elle ne le semblerait au premier abord ; car quand il existe un obstacle tel que le cathéter ne le peut franchir, quel est le chirurgien assez habile pour diagnostiquer sûrement l'existence d'un calcul, et assez hardi pour entreprendre de l'extraire par la taille ? Le diagnostic ne pourrait acquérir quelque certitude que dans les cas où le calcul s'engagerait dans le canal, et

---

le résultat qu'on en attendait, c'est que le calcul était petit, et il eût été facile de l'extraire ou de le morceler. Il faut porter le scrotum fortement en arrière ou en avant, suivant que l'incision est faite plus près du bulbe ou du gland, et maintenir ensuite avec soin les rapports établis entre les plaies des téguments et de l'urèthre.» Ceux qui croiront que pour éviter l'infiltration d'urine ce dernier précepte doive être rigoureusement observé, devront bien craindre de ne pas réussir, s'ils songent combien ces parties sont mobiles, et combien il est difficile de les maintenir.

viendrait faire saillie au périnée. Alors l'opérateur n'aurait qu'à faire une simple incision sur cette saillie, et traiter le rétrécissement s'il était possible, sans quoi il resterait nécessairement une fistule urinaire.

Je ne parlerai pas des cas où un calcul coïnciderait avec un rétrécissement produit par une dégénérescence cancéreuse ou tuberculeuse des parois de l'urèthre; car alors le calcul ne serait pas la maladie principale, et quelle que soit la manœuvre employée pour l'extraire, on courrait grand risque de hâter les progrès d'un mal dont la marche est ordinairement si rapide.

Dans l'appréciation que je viens de faire, j'ai envisagé les rétrécissements abstraction faite des lésions qu'ils amènent presque toujours à leur suite. Mais supposons l'urèthre dilaté derrière l'obstacle de manière à former une poche, s'il existe une ulcération, un clapier, une infiltration urineuse, pratiquera-t-on la lithotritie lors même que le rétrécissement et le calcul seraient dans d'assez bonnes conditions? Non assurément. Dans certains cas, la cystotomie pourrait devenir un remède pour ces complications, tandis que la lithotritie ne ferait qu'aggraver le mal; dans d'autres, celle-ci pourrait même devenir la source de maladies consécutives résultant du séjour de quelques parcelles calculeuses dans les anfractuosités du canal, ou même dans l'épaisseur des tissus, maladies qui peuvent devenir assez graves pour qu'on doive apporter tous ses soins à les prévenir. Et d'ailleurs, si dans ces parties se trouvent déjà accumulées des productions calculeuses, si les parois elles-mêmes s'en sont pour ainsi dire incrustées, ne vaudra-t-il pas mieux débarrasser en un instant le malade de toutes ses souffrances, que de faire des tentatives de lithotritie, qui auraient déjà tant de chances d'échouer, lors même qu'il n'existerait pas de rétrécissement?

Si les altérations consécutives de l'urèthre contre-indiquent presque toujours l'emploi de la nouvelle méthode, à plus forte raison celles de la vessie; car non-seulement c'est au sein de cet organe que les instruments se déploient et agissent, non-seulement il se trouvera longtemps en contact avec des fragments nombreux et couverts d'aspérités,

mais encore ce sera lui qui devra les expulser. Supposons donc le cas plus simple, celui où il n'y a que distension, affaiblissement de ses parois : comment, je le demande, seront chassés ces fragments qui auront besoin d'une impulsion d'autant plus grande, qu'ils seront plus entravés dans leur passage? On a bien imaginé des instruments pour aller les chercher jusque dans la vessie; mais pour être utiles, ces instruments ont besoin d'avoir un certain calibre, et précisément nous avons affaire à des rétrécissements. Si maintenant, avec cette inertie des parois vésicales, il existe de ces poches dont nous avons parlé, ne devra-t-on pas craindre que des parcelles plus ou moins volumineuses de calcul ne s'y engagent, n'y grossissent, et ne deviennent la cause de maux d'autant plus terribles, qu'ils seront irrémédiables.

Mais encore ce ne sont que des éventualités. Que sera-ce si la muqueuse de la vessie est enflammée, si cette inflammation surtout est accompagnée d'une hypertrophie de la membrane charnue, si, comme il arrive presque toujours alors, la vessie est petite, racornie? La moindre manœuvre, si bien exécutée qu'elle soit, sera suivie d'une exaspération de l'inflammation, et même de blessures presque toujours fatales.

La taille seule peut permettre l'extraction des calculs enchatonnés, si toutefois il est permis de l'essayer. On a conseillé pour cela de dilater l'orifice du sac, afin d'en retirer le calcul; passe encore si l'on pouvait certifier d'avance que cette dilatation fût possible. Mais quant au débridement unique ou multiple de cet orifice, je le regarde comme une témérité ; car il suffit d'étudier l'anatomie de ces parties pour voir combien on s'expose aux inflammations, aux infiltrations urineuses, aux péritonites, etc. Qu'il me soit permis de passer sous silence les cas où toutes les tuniques de la vessie sont enflammées et ramollies, ceux où l'induration de la couche musculeuse produit la paralysie de l'organe, ceux surtout où cet organe se trouve en tel état, qu'on a lieu d'en craindre la perforation. Toutes ces lésions, qui ont souvent pour cause le rétrécissement de l'urèthre, sont des contre-indications for-

melles à l'emploi de la lithotritie. La taille elle-même n'est très-souvent alors qu'une ressource bien faible; cependant elle pourra encore être utile dans quelques cas, l'essentiel est de l'employer avec prudence pour ne pas la compromettre. Elle n'exige aucun effort de la vessie pour la sortie du calcul : elle débarrasse immédiatement cet organe du corps étranger qui contribuait à l'enflammer; elle donne pendant plusieurs jours, et même pendant plusieurs semaines, un libre passage à l'urine : toutes ces circonstances ne sont-elles pas plus favorables que celles qui accompagnent la lithotritie?

Je n'ai rien dit des engorgements de la prostate qui sont une condition fâcheuse pour la taille et qui, suivant la plupart des auteurs, sont un effet fréquent des rétrécissements de l'urèthre. Outre qu'ils augmentent également de beaucoup les difficultés et les dangers de la nouvelle méthode, nous avons vu plus haut que, suivant moi, cette coïncidence fréquente des hypertrophies de la prostate et des strictures uréthrales est encore loin d'être bien démontrée.

Ainsi je conclus : 1° que les rétrécissements de l'urèthre sont très-souvent par eux-mêmes une contre-indication à l'emploi de la lithotritie;

2° Que cette opération n'est presque jamais praticable quand il existe en même temps quelque complication un peu grave dans les autres parties de l'appareil urinaire;

3° Que, dans ces cas, la cystotomie a des limites bien moins restreintes;

4° Que la cystotomie elle-même ne peut être faite quand le rétrécissement est tellement étroit qu'on ne peut y faire passer un conducteur, ou bien quand le calcul est enchatonné, ou bien quand les organes urinaires sont tellement désorganisés, que ce serait compromettre l'opération et hâter sciemment la mort des malades.

Je suppose actuellement qu'on se soit décidé pour l'une ou l'autre des deux méthodes, reste encore à choisir le procédé.

J'ai dit que, dans le cas où il existe une grande sensibilité de l'urèthre, ou un ramollissement fongueux de la membrane muqueuse, le

canal ne supporte que difficilement des manœuvres longues et multipliées; mais, avec certaines précautions, ces obstacles ne sont pas encore tout à fait insurmontables : ce qui est plus à craindre, c'est le passage des fragments. Ceux-ci sont, en effet, hérissés d'aspérités, ils pourront être nombreux et même volumineux; ajoutons qu'on ne sera pas toujours maître d'en prévenir à temps la sortie : de là des inflammations, des excoriations, des hémorrhagies, et une foule d'accidents qu'il est facile de s'imaginer. Si donc, après avoir fait choix de la lithotritie, nous recherchons quel est le procédé à mettre en usage, nous nous trouvons entre deux écueils : la prudence conseille de choisir le moindre. Je me déciderais donc pour les procédés qui réduisent la pierre en poudre; car si les instruments sont un peu plus gros, et les manœuvres plus longues, on n'a pas à craindre l'action des fragments sur le canal.

Si, au contraire, le rétrécissement ne tenait qu'à une simple induration de la muqueuse, alors la conduite à tenir serait différente, et on devrait, ce me semble, accorder la préférence aux procédés qui ont pour effet de réduire la pierre en fragments; car, par ces moyens, on gagnerait bien du temps, et on n'aurait pas à craindre, comme dans le cas précédent, le passage de débris un peu volumineux.

Ce qui m'a fait rejeter presque absolument la lithotritie dans les cas où le rétrécissement est formé par une induration du tissu spongieux, c'est le peu de dilatation qu'on obtient ordinairement. Si cependant la dilatabilité était telle, qu'on croie devoir tenter cette méthode, alors, pour le choix du procédé, on devrait consulter les circonstances accessoires. Si, en effet, les autres parties des organes urinaires étaient en bon état, on pourrait essayer la *fragmentation*, à la condition de surveiller le malade de très-près, de favoriser, d'aider l'issue des fragments, et, dans le cas où ils éprouveraient quelque obstacle dans leur marche, de les briser eux-mêmes par des moyens convenables. Mais s'il existait dans ces organes quelque complication qui ne fût cependant pas assez grave pour contre-indiquer la lithotritie, je choisirais de préférence la *pulvérisation.*

Je ne dirai rien ici des complications plus sérieuses, puisque, ainsi que nous l'avons vu, elles ne laissent presque aucune chance à la nouvelle méthode. Mais la taille elle-même, qui, dans beaucoup de ces cas, offre encore quelques ressources, doit-elle recevoir quelque modification de l'existence d'un rétrécissement de l'urèthre? Je ne le pense pas, et voilà mes raisons : quelle que soit la méthode employée, il faut que le canal soit assez libre pour qu'on puisse, à l'aide du cathéter, constater la présence d'un calcul; sans cela, d'ailleurs, on serait exposé dans tous les cas à voir la plaie rester fistuleuse. Je sais bien que si la vessie était petite, contractée, ou si le calcul était logé en totalité ou en partie dans la portion prostatique de l'urèthre, il faudrait, de toute nécessité, pratiquer la cystotomie périnéale; qu'il faudrait, au contraire, opérer par l'hypogastre, si le calcul était trop volumineux pour sortir par le périnée. Mais il s'en faut de beaucoup que ces circonstances se trouvent toujours sous la dépendance des rétrécissements de l'urèthre, et, dans tous les cas, les indications seraient les mêmes. Toutefois, on pourrait se demander si on doit attaquer la vessie par le périnée quand la stricture occupe la portion membraneuse. Pour moi, je ne vois pas d'inconvénient à le faire, lorsque je considère les résultats que les chirurgiens anglais obtiennent de l'incision des parois de l'urèthre dans les cas de rétrécissement rebelle à tout autre moyen. Il est probable qu'en ayant la précaution de mettre une sonde à demeure, après que les premiers accidents seraient passés, on verrait les parties molles se réunir par-dessus la sonde, et former ainsi un canal artificiel qu'il serait facile d'entretenir en y introduisant de temps en temps une sonde d'un diamètre convenable.

Qu'on pratique la taille ou la lithotritie, il faut commencer par traiter la coarctation. Certes, ce n'est pas ici le lieu de discuter la valeur des différentes méthodes qui ont été préconisées pour cela; cependant il est une question que je ne puis omettre : la complication d'un calcul avec un rétrécissement peut-elle, toutes choses égales d'ailleurs, exercer quelque influence sur le choix de la méthode à diriger contre le rétrécissement? Si l'on se décide pour la taille, je ne vois pas que cette

circonstance ait une importance bien grande. Qu'importe la méthode, pourvu que le canal permette l'introduction du cathéter et le libre écoulement des urines. Mais si l'on se résout à la lithotritie, il ne faut pas oublier que plus la surface du rétrécissement sera altérée, sensible, ramollie, plus elle sera susceptible d'être irritée, blessée par le passage des fragments. Le mode de traitement qui produira le moins ce résultat sera donc le meilleur, et je crois que sous ce rapport la *dilatation* sera infiniment préférable.

J'arrive enfin au terme de la carrière qui m'était tracée: cette route était si nouvelle, que ce n'est pas sans quelque peine que je l'ai parcourue. J'aurais pu peut-être, pour résoudre la question, rassembler toutes les observations de ce genre qui ont été publiées, les analyser, les comparer, pour en faire jaillir quelques conséquences. Ce travail, j'ai essayé de le faire; mais je me suis vu bientôt forcé de l'abandonner; car, outre que ces observations sont encore en très-petit nombre, elles sont loin de présenter les détails nécessaires pour qu'on puisse asseoir un jugement, pour qu'on puisse dire pourquoi l'opérateur s'est décidé pour telle ou telle méthode, quelle a été la cause des succès et quelle a été celle des revers. J'ai donc suivi une autre marche. Mes préceptes, il est vrai, ne sont pas basés sur des exemples; mais j'aurai peut-être eu le bonheur d'indiquer quelques vues utiles, quelle que soit leur valeur intrinsèque. Je prie d'ailleurs de ne pas oublier que l'expérience ne crée rien, elle ne peut que féconder les idées qu'on lui soumet. L'expérience est comme une terre fertile qui a néanmoins besoin d'être ensemencée pour porter de bons fruits.

II.

De la modification imprimée à l'homme par le climat froid. Quels sont les changements apportés par ce climat dans l'exercice des fonctions, dans la longévité, dans la prédisposition aux maladies?

Un climat froid paraît être plus propice à l'homme que les climats chauds; il est cependant défavorable quand la température y est excessivement rigoureuse. C'est dans la Saxe, la Prusse, la Suède, la Norwège, et même en Lithuanie et en Livonie, que l'espèce humaine atteint la taille la plus élevée, la constitution la plus vigoureuse; mais si l'on se rapproche des régions polaires, et surtout si l'on s'avance jusqu'au pays des Lapons, des Samoïèdes, etc., on verra qu'elle se rabougrit, devient trapue, qu'elle conserve, comme les enfants, une grosse tête et des formes arrondies; sa peau est brune, comme crispée par le froid, et sa taille atteint à peine quatre pieds de hauteur. Qu'on visite le nord de l'Amérique, et l'on verra également quelles remarquables différences existent entre les Akansas, les Illinois, et autres tribus du Canada, d'une part, et, de l'autre, les Esquimaux et les Groënlandais.

Il semble que dans les climats froids toute la vie se concentre à l'intérieur: le système nerveux y est apathique, l'intelligence obtuse; point d'émotions, peu de passions, puberté tardive, continence presque naturelle; les excrétions sont elles-mêmes peu abondantes, la transpiration à peine sensible, et la menstruation presque nulle. D'un autre côté, l'appétit est vif, la digestion très-prompte : la graisse, l'huile de baleine, la chair demi-crue, le poisson fermenté, ne résistent pas à l'estomac d'un Esquimau. Le froid, qui engourdit ceux qui n'y sont pas accoutumés, rend plus active la respiration de l'habitant des pays froids; l'air qu'il respire est plus condensé : de là cette production de chaleur qui lui permet de résister à une température qu'on a vue descendre au-dessous de — 50°. Toutes ces circonstances font que certains

peuples du Nord présentent les attributs d'une force et d'une santé si florissantes, que d'autres, quoique moins favorisés de la nature, n'en jouissent pas moins d'une vigueur très-grande. Tous parviennent à une vieillesse extrême.

Leurs maladies sont peu nombreuses; la plupart tiennent au froid, quelques-unes à leur manière de vivre. Ainsi il n'est pas rare de voir la congélation, la gangrène du nez, des oreilles, et même des membres. L'éclat trop éblouissant de la neige, la congélation des larmes, le séjour au milieu d'une fumée épaisse, la gangrène des paupières, y rendent l'ophthalmie endémique, et la cécité très-fréquente. Peut-être est-ce à leur malpropreté, à la graisse dont ils se couvrent pour se préserver du froid, qu'ils doivent une lèpre particulière qui parfois les mutile horriblement. Quand aux autres maladies, elles sont rares dans ces climats, excepté les congestions cérébrales et pulmonaires, ce qu'on aurait pu présumer d'après ce qui se passe dans nos pays pendant la saison froide; mais, ce qu'il eût été plus difficile de prévoir, c'est que la phthisie y est rare, et le rhumatisme presque inconnu.

III.

Des particularités anatomiques de l'organisation des membres thoraciques qui indiquent que l'attitude naturelle de l'homme est la station bipède.

Des physiologistes, et surtout des philosophes, ont prétendu que la station bipède n'était pas naturelle à l'homme. Pour le démontrer, on a dit que plusieurs sauvages, qui, abandonnés dès leur plus tendre enfance, n'avaient obéi à d'autre impulsion que celle de la nature, avaient été trouvés marchant à quatre pieds; mais on s'accorde généralement à croire que ces faits ne jouissent pas d'un degré d'authenticité convenable. On a encore dit que l'habitude de nous tenir debout sur deux pieds était cause de la difficulté que nous éprouvions à marcher à

quatre, et qu'il serait facile de vaincre cette difficulté par une habitude contraire, comme si l'on voulait soutenir qu'il est naturel à l'homme de se tenir sur la tête, parce qu'on a vu des baladins manger, boire, agir pendant assez longtemps dans cette attitude! Sans perdre notre temps à combattre ces sophismes, écoutons plutôt la voix de l'analogie. Tous les animaux obéissent à leur organisation : les uns nagent, d'autres volent, d'autres marchent à quatre pieds, parce que leur organisation le veut; ne doit-on pas en conclure que si l'homme marche à deux, c'est en vertu de la même cause.

Il n'entre pas dans mon sujet de dire combien nos membres inférieurs sont bien disposés pour la station bipède : mais en remarquant la grande disproportion de longueur qui existe entre eux et les membres thoraciques, on voit au premier coup d'œil que si ces derniers devaient servir à la progression, l'homme serait obligé de traîner péniblement son train de derrière si pesant et si fort, ou bien de marcher sur les genoux, ou bien de se cabrer, c'est-à-dire, d'élever tout le train de devant avant de le pousser par les pieds de derrière, et alors, en retombant, que deviendrait son énorme tête?

Les quadrupèdes ont la poitrine aplatie d'un côté à l'autre, et les omoplates, appliquées sur les côtés, se trouvent dans le même plan, je pourrais presque dire dans le même axe, queles extrémités thoraciques. Qu'arrive-t-il de là ? C'est que le poids du corps se transmet directement à ces os, et ne tend à leur imprimer qu'un seul mouvement d'ascension, auquel les muscles grands-dentelés s'opposent efficacement, puisqu'ils agissent en sens précisément opposé. Chez l'homme, au contraire, qui a la poitrine aplatie d'avant en arrière, les omoplates se trouvent presque à la partie postérieure du tronc; leur cavité glénoïde regarde en dehors, de sorte que si nous supposons les bras portés en avant, comme ils le seraient dans la station quadrupède, l'action du poids du corps ne se transmettra pas directement aux attaches scapulaires des grands dentelés, elle n'aura d'autre effet que d'élever l'angle externe des omoplates et de l'éloigner des parois thoraciques. Et pourtant la situation de ces os est bien naturelle, car la

nature a veillé elle-même à ce qu'elle ne puisse changer. Chez les animaux dont les membres thoraciques sont destinés à supporter le tronc, il était bon que ces membres ne fussent pas trop éloignés l'un de l'autre : aussi n'ont-ils pas de clavicules, au moins de clavicules parfaites. Supposons, au contraire, à ces membres une autre destination, supposons qu'ils ne doivent agir que par la liberté de leurs mouvements, et nous les verrons détachés du tronc, pour ainsi dire, et maintenus dans cette position par une clavicule : aussi c'est ce que nous voyons chez les oiseaux et chez les chauves-souris. Je sais bien que cet os existe chez quelques quadrupèdes; mais remarquez aussi qu'en général ce ne sont pas les plus agiles : ce sont les taupes, les musaraignes, les hérissons, les tatous, les fourmiliers, les paresseux. Je sais encore qu'on peut citer quelques exceptions : les écureuils, les rats, ont une clavicule; mais toutes les fois qu'ils le peuvent, ces animaux se servent de leurs membres thoraciques, comme l'homme de ses bras; il semble que s'ils se résignent à marcher à quatre pattes, c'est parce que la disposition de leurs membres postérieurs ne leur permet pas de faire autrement. C'est encore avec plus de raison qu'on pourrait appliquer ces remarques aux singes : ils ne se tiennent assez souvent à quatre pattes, que parce que l'organisation de leurs membres abdominaux leur rend la station bipède très-fatigante, et encore ont-ils les membres antérieurs plus longs que l'homme, plus aptes, par conséquent, à servir à la progression. Ces animaux à clavicule sont faits pour grimper.

Les quadrupèdes ont, en général, la facette articulaire de l'humérus dirigée en haut, tandis que chez l'homme elle est sur le côté. Aussi, tandis que chez les premiers le poids du corps ne fait qu'appliquer plus fortement l'humérus contre l'omoplate, il ne tendrait qu'à les éloigner chez le second, à faire glisser la tête de l'humérus sur la cavité glénoïde. Cette disposition a même une certaine importance, car il est à remarquer que les animaux dont les deux facettes articulaires peuvent glisser jusqu'à un certain point l'une sur l'autre, ou bien marchent

difficilement, ou au moins ne peuvent porter des fardeaux sur leur dos.

C'est par le mouvement alternatif des membres en avant et en arrière que s'effectue la progression. Or, les muscles qui meuvent le bras de l'homme ont presque tous pour action de le porter en dehors ou en dedans, ou bien de le faire tourner sur son axe. La progression ne pourrait se faire que par une combinaison de mouvements qui fatiguerait bientôt les muscles qui en seraient les agents. Chez les quadrupèdes, au contraire, en raison de la position de l'omoplate, le sur-épineux porte l'humérus en avant, et comme la clavicule manque chez la plupart, la portion claviculaire du trapèze, se dirigeant de la tête vers l'humérus, agit dans le même sens que le sur-épineux. Le membre est reporté en arrière par le grand rond et le grand dorsal, qui ne se dirigent pas, autant que chez l'homme, de dedans en dehors.

Chez les quadrupèdes, et je parle des quadrupèdes parfaits, l'articulation huméro-radiale se fléchit directement en avant : telle n'est pas chez l'homme la disposition ordinaire. L'articulation se fléchit en dedans, et si nous la dirigeons en avant, alors la face palmaire de la main regarde dans le même sens; de sorte que si nous marchions à quatre pieds, nous serions dans l'alternative, ou bien de ne pas fléchir le coude et de faire mouvoir le membre thoracique, comme s'il était formé d'une seule pièce, ou bien d'appuyer sur le dos de la main. Ici je ne dirai rien des muscles qui meuvent le coude : comme ils agissent dans le sens de l'articulation, il est évident que chez l'homme ils ne contribueraient en rien à la marche ; je ferai seulement observer que chez les quadrupèdes, les extenseurs sont bien plus forts et plus nombreux que chez l'homme. Le but est manifeste.

La plupart de ces animaux ont le radius presque également volumineux à ses deux extrémités, toutes les conditions de solidité s'y trouvent réunies. Il paraît que l'éléphant fait exception, et encore cette exception confirme-t-elle le principe; car si chez cet animal la tête du radius est petite, l'extrémité inférieure du cubitus est plus grosse que celle du radius, de sorte que le rôle de ces os paraît seul

changé. Chez l'homme nous trouvons des circonstances bien différentes. L'avant-bras s'articule presque uniquement par le cubitus avec le bras, et par le radius avec la main; et tandis que chez le plus grand nombre des quadrupèdes ces deux os sont soudés et même confondus, chez l'homme ils peuvent exécuter une rotation fort étendue; de sorte que toutes les conditions de fixité semblent avoir été sacrifiées à la liberté et à la prestesse des mouvements. Dire que l'avant-bras de l'homme a des pronateurs et des supinateurs très-puissants, c'est presque indiquer l'usage de ce membre, surtout si l'on ajoute que les quadrupèdes n'en ont pas ou n'en ont que des rudiments.

Assez d'autres ont, avant moi, démontré la merveilleuse disposition de la main pour saisir et palper les objets; mais il n'en est pas de même de son inaptitude à servir de support. On sait que les animaux plantigrades, tels que les ours, les taupes, les hérissons, les musaraignes, ne sont pas ceux qui ont le plus d'agilité; on sait également que l'homme, dont le corps appuie sur la plante des pieds, ne marche qu'avec peine quand cette partie ne présente pas une voûte suffisante pour empêcher les muscles, les nerfs et les vaisseaux qui s'y trouvent d'être comprimés par la résistance du sol, vice de conformation que l'on nomme *pieds plats*. Or, telle est précisément la condition où se trouve la main : sa paume appuierait à plat sur le sol sans que rien pût protéger les parties délicates qui s'y trouvent. La grande majorité des quadrupèdes seraient bien mieux partagés, car c'est sur les doigts qu'ils marchent; et les singes eux-mêmes, dont les mains ne sont déjà presque pas destinées à la station, ont un os pisiforme très-saillant qui leur forme une espèce de talon. A quoi serviraient ces doigts si longs et si mal protégés, et ce pouce, susceptible de mouvements si distincts; serait-ce donc pour favoriser la marche qu'il aurait la faculté de se porter au-devant des autres doigts ? Qu'on remarque bien que ce n'est que chez l'homme et le singe qu'il jouit de ce mouvement d'opposition, et encore chez ce dernier il est plus court, ses mouvements de flexion sont bien moins indépendants que

chez l'homme, car il n'a point de fléchisseur propre, et c'est un faisceau du fléchisseur commun profond qui lui en tient lieu.

Ici je m'arrête. C'en est assez, je crois, pour démontrer que l'homme est fait pour la station bipède. On ferait pour chaque partie du corps ce que je viens de faire pour le bras, qu'on arriverait à la même conclusion. Non, ce n'est ni par orgueil ni par habitude que l'homme a pris sa noble attitude, c'est une loi de la nature, et le poëte avait bien raison de dire :

> Os homini sublime dedit, cœlumque tueri
> *Jussit,* et erectos ad sidera tollere vultus.

IV.

Quel est l'emploi pharmaceutique des amandes douces? Décrire les préparations dont elles sont la base; traiter spécialement de l'emploi pharmaceutique de l'huile d'amandes douces.

Les amandes douces, fruits d'une variété de l'*amygdalus communis,* sont peu usitées en médecine dans l'état où la nature les fournit; autrefois, cependant, on les employait pour ajouter aux propriétés émollientes du bouillon de poulet; on en farcissait le ventre de celui-ci avant de le soumettre à la décoction. Privées de leur pellicule, pilées et délayées dans de l'eau, elles produisent, au moyen d'un peu de sucre ou de mucilage, une boisson douce, tempérante, que l'on connaît sous le nom d'*émulsion* ou de *lait d'amandes*, à cause de sa couleur. Le *sirop d'orgeat* n'est autre chose que cette émulsion très-concentrée, saturée de sucre et aromatisée avec de l'eau distillée de fleurs d'oranger. Son nom lui vient de ce qu'on le préparait autrefois avec une décoction d'orge. Le *looch blanc* n'est également qu'une émulsion sucrée, épaissie avec douze grains de gomme adragant pour quatre onces, et aromatisée avec un ou deux gros d'eau de fleur d'oranger; le nouveau

Codex prescrit en outre l'addition d'une demi-once d'huile d'amandes douces.

Ce dernier produit est, sans contredit, le plus important. On l'obtient en écrasant à froid les amandes douces au moyen de la presse. Elle est claire, transparente, insipide, mais sujette à rancir, ce qui fait qu'il est bon de ne l'employer que fraîche. Quelquefois on l'administre à l'intérieur, et alors elle agit comme adoucissante et légèrement laxative. Suspendue dans l'eau au moyen d'un mucilage, de la gomme ou du jaune d'œuf, elle forme des émulsions, auxquelles on peut ajouter quelque médicament actif. Mêlée avec le beurre de cacao, on en fait des *crêmes* excellentes contre les toux sèches et opiniâtres. La crème de Jeanet contenait : beurre de cacao, sirop de coquelicot, eau de fleur d'oranger, huile d'amandes douces, de chaque une once.

Mais c'est surtout à l'extérieur qu'on fait usage de cette huile, tantôt en simples onctions sur la peau pour calmer l'irritation des parties et les soustraire à l'action de l'air : c'est là le *liniment* le plus simple. On peut lui donner des propriétés calmantes qui le rendent très-utile dans les névralgies, en y ajoutant quelque substance narcotique, telle qu'un gros de laudanum ou un demi-gros d'extrait d'opium pour chaque once d'huile. Chacun sait quels avantages on obtient quelquefois dans certaines paralysies, dans les rhumatismes chroniques, du liniment volatil de Plenck, qui se compose d'huile d'amandes douces ℥j, ammoniaque liquide ʒj, et camphre gr. xxxvj. Dans quelques circonstances, pour augmenter l'action des liniments, on les emploie chauds, et ils prennent alors le nom d'*embrocations*. On ne devrait pas les administrer sous cette forme s'ils contenaient quelque substance volatile comme le dernier. L'huile d'amandes douces seule, ou unie à divers médicaments qu'on y a fait dissoudre (*huiles médicinales*), peut encore être employée en *injections* dans les diverses cavités, telles que l'oreille, le rectum et le vagin; avec la cire, elle fait la base de tous les *cérats*.

La réaction de cette huile et de la soude donne lieu à ce qu'on appelle *savon médicinal* ou *amygdalin*. Pour cela, on mélange à froid une partie de soude caustique liquide concentrée à 36° B, et deux parties

d'huile d'amandes douces ; on agite très-souvent, jusqu'à ce que le mélange ait acquis une consistance demi-solide, et que l'huile et la soude paraissent parfaitement unies ; on coule alors dans des moules de faïence que l'on place dans une étuve médiocrement chauffée, afin que le savon achève de se solidifier ; on le détache des moules, et on l'expose à l'air pendant un mois avant de l'employer : ce délai est nécessaire pour qu'il ne reste pas d'alcali non combiné. Ce savon diffère de ceux du commerce, en ce qu'il contient la glycérine ou le principe doux des huiles (Guibourt). On l'emploie en pilules, potion, lavement, lotion, fermentation, bain, emplâtre ; il est fondant, résolutif, et remplace avantageusement les alcalis dans les cas d'empoisonnement par les acides.

PROPOSITIONS.

I. Dans un mémoire inséré dans la *Gazette médicale* du 5 août 1837, j'ai démontré que l'air introduit dans les veines de l'homme ou des animaux ne produit pas la mort, au moins quand celle-ci est immédiate, en amenant dans les tissus ou la vitalité des organes une lésion quelle qu'elle soit, mais en agissant comme gaz, d'une manière toute physique. J'ai dit que l'air, arrivé dans les cavités droites du cœur, empêchait le sang de passer dans les cavités gauches, 1° par sa *compressibilité* et son *élasticité*, qui annihilent en partie la force de contraction du cœur; 2° par son *reflux* de l'oreillette dans les veines voisines et du ventricule dans l'oreillette; 3° par son *mélange avec le sang*, parce que, en vertu de cette loi de physique, qui établit que le mélange d'un gaz avec un liquide rend très-difficile le passage de celui-ci dans les tubes très-fins, le fluide nourricier ne traverse qu'avec peine les capillaires des poumons.

J'ai encore dit que la mort a lieu comme dans les syncopes longtemps prolongées, c'est-à-dire, parce que le cerveau ne reçoit plus le sang nécessaire à sa vie; et l'on peut remarquer, en effet, que si, dans la majorité des expériences sur les animaux, le pouls ne cesse pas complétement de battre, il devient au moins très-faible, malgré le surcroît d'énergie que le cœur semble acquérir.

Je ferai même observer ici que ma manière de voir explique bien mieux qu'on ne l'a fait pourquoi on hâte la mort des animaux en leur donnant une position verticale; elle explique aussi, au moins en partie, pourquoi l'homme succombe, en général, plus promptement que les animaux à l'introduction de l'air dans les veines. Le cerveau du premier ayant un volume, et peut-être une activité proportionnelle beaucoup plus considérable que celui des seconds, a besoin d'une quantité de sang beaucoup plus grande. Je n'en donnerai pour preuve que le développement considérable de ses vaisseaux, comparé à celui des quadrupèdes. Et, bien que le cours du sang vienne à être intercepté, cet

organe mourra d'autant plus vite, qu'il a besoin de matériaux plus abondants; de même que de deux personnes privées de nourriture, celle dont la nutrition est la plus active succombera la première.

De toutes ces idées, j'arrivai à cette conséquence, que si l'on pouvait envoyer au cerveau toute la petite quantité de sang qui aborde dans le système artériel, malgré l'obstacle, on retarderait la mort, et on donnerait peut-être au cœur le temps de se débarrasser de l'air. Pour cela il suffit de *comprimer l'aorte abdominale, et au besoin les artères axillaires* (*Gaz. méd.*, année 1838, p. 236).

Je ne rapporterai pas l'expérience remarquable que j'ai déjà publiée à l'appui de cette proposition, parce que je livrerai incessamment à la publicité un travail spécial sur ce sujet important de physiologie.

II. Je pense que les muscles psoas, iliaque, et la majeure partie des faisceaux des adducteurs, tournent le membre inférieur en dedans, tandis que jusqu'à ce jour les physiologistes ont dit et répété qu'ils le tournent en dehors. Leur méprise provient de ce qu'ils n'ont pas assez fait attention que le fémur ne tourne pas sur son axe, mais autour de sa tête. Quand le membre tourne en dehors, le grand trochanter se porte nécessairement en arrière. Or, je le demande, comment ces muscles, qui se dirigent d'avant en arrière vers le fémur, pourraient-ils lui imprimer un pareil mouvement? Si, au contraire, on admet qu'ils tirent le grand trochanter en avant, on admettra implicitement qu'ils tournent la pointe du pied en dedans, et de cette manière se trouvera résolu un problème dont les solutions données jusqu'à présent étaient généralement regardées comme insuffisantes.

III. Bichat a dit que la substance calcaire augmente dans les os à mesure qu'on avance en âge. Depuis, on a prétendu, au contraire, que le tissu osseux se raréfie de plus en plus. Quant à moi, de nombreuses recherches faites sur des vieillards du sexe masculin m'ont donné lieu de penser que cette raréfaction ne s'opère que dans les parties spongieuses, et qu'elle n'a lieu dans les os longs qu'aux extrémités. Il paraî-

trait cependant que chez les femmes cette raréfaction s'opère partout; j'ai fait la même remarque chez des hommes cacochymes et affectés depuis longtemps du vice goutteux.

IV. Suivant les auteurs, les vieillards ont les aréoles osseuses remplies d'une matière blanchâtre, semi-liquide, oléagineuse: j'ai démontré que cela n'a lieu que pour les os des membres. Les os du tronc contiennent, au contraire, une matière d'un rouge sanieux, ressemblant assez souvent pour la couleur à la substance de la rate. Les parties spongieuses des os iliaques, des omoplates et du crâne, tiennent le milieu. Un an plus tard M. Nelaton, dans sa thèse, p. 13, a étendu cette remarque aux adultes.

V. Depuis longtemps on a remarqué que les fractures sont plus fréquentes dans la vieillesse qu'à toute autre époque de la vie. Bichat attribuait cette fréquence à ce que l'abondance de phosphate calcaire faisait perdre aux os leur élasticité; d'autres l'ont attribuée à la raréfaction de leur tissu. Une remarque que chacun a dû faire, bien qu'elle n'ait pas été exprimée d'une manière explicite, c'est que les fractures des vieillards n'ont presque jamais lieu que dans les parties spongieuses, telles que les os courts et les extrémités des os longs. Cela s'explique très-bien par la remarque que j'ai faite sur la structure osseuse.

VI. Les pathologistes regardent généralement la diminution de l'obliquité du col du fémur comme cause de la fréquence de ces fractures dans un âge avancé. Cela serait vrai si ces fractures succédaient le plus souvent à des chutes sur les pieds ou sur les genoux. Mais, comme j'ai remarqué qu'elles sont presque toujours causées par des chutes sur la hanche, je me crois en droit de dire que la direction perpendiculaire du col du fémur sur le corps est une condition heureuse pour la vieillesse.

VII. Cette perpendicularité du col, la raréfaction de l'extrémité

supérieure du fémur, et la disposition de cet os, qui fait que, lorsqu'un individu tombe sur la hanche, deux points seulement portent à terre, le condyle externe, et le sommet du grand trochanter, nous expliquent très-bien pourquoi la fracture de ce dernier complique si souvent celle du col, dans la moitié des cas, si j'en crois le résultat de douze autopsies que j'ai faites.

VIII. Cette coïncidence fréquente montre combien il faut examiner un malade avec soin avant de lui appliquer un appareil à extension continue; car il est évident que si le grand trochanter est libre, il remontera obéissant à l'action des muscles fessiers. Si donc on tire sur le corps du fémur, qu'en résultera-t-il? que les fragments, se trouvant tous trois éloignés les uns des autres, seront dans les circonstances les plus défavorables pour se réunir, et la mort surviendra avant la consolidation. Le plan incliné pourrait avoir, en outre, un inconvénient qui lui est propre, c'est de faire faire au corps du fémur avec le grand trochanter un angle ouvert en avant; j'ai une pièce consolidée qui le prouve. Maintenir le membre immobile dans une position convenable, c'est le seul traitement applicable à ces doubles fractures.

IX. Dans les fractures du col du fémur, le membre se tourne presque constamment en dehors; il est cependant quelques exemples du contraire; pour ma part j'en ai rencontré deux. Plusieurs auteurs, tels que Syme, Ekl, Dupuytren, A. Cooper, Stanley, ont cherché à expliquer anatomiquement ces rares exceptions. Jecrois avoir démontré que leurs explications ne sont pas admissibles, que toutes les circonstances anatomiques tendent à produire un résultat contraire, et que, par conséquent, cette rotation du membre en dedans ne peut dépendre que de circonstances extérieures, telles que la position qu'on a donnée au membre en couchant le malade sur le lit, peut-être encore de ce qu'en tombant sur la hanche, le malade est tombé plus en arrière qu'en avant, de manière à ce que le grand trochanter fût porté dans ce dernier sens, etc. (Pour plus de détails sur cette proposition et les sept précé-

dentes, on peut consulter un mémoire que j'ai publié dans la *Gazette médicale* du 5 septembre 1835.)

X. La péritonite générale ou partielle, quelle qu'en soit la cause, peut produire la stérilité chez la femme en oblitérant l'orifice frangé des trompes de Fallope. Cette péritonite, qui peut être extrêmement bornée, et cependant exister des deux côtés, ne s'explique souvent qu'en admettant qu'une inflammation, ayant son point de départ dans la membrane muqueuse des organes génitaux, s'est transmise au péritoine *par continuité*, et a déterminé des fausses membranes au niveau du pavillon. Ainsi tout ce qui est capable de produire cette inflammation, comme les accouchements, surtout lorsqu'ils sont laborieux, les maladies organiques de l'utérus et la blennorrhagie, peut déterminer une péritonite tubaire, et par conséquent la stérilité. Depuis que j'ai publié mon mémoire sur ce sujet (*Gazette méd.*, 1838), on m'a communiqué, et j'ai recueilli moi-même un grand nombre de faits qui confirment les idées que j'y ai émises.